



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco
Disciplina: Estruturas de Dados, Pesquisa e
Ordenação
Professora: Emanoeli Madalosso
Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento
de Sistemas



Avaliação 3 - 06/12/2019

- 1) **(3,0 pontos)** Neste exercício você deve criar uma função para ordenar o vetor abaixo de forma DECRESCENTE (veja que a maior parte dos itens do vetor já está na posição correta):

32, 45, 50, 18, 29, 16, 12, 8, 6, 4, 2, 1

Dentre os métodos de ordenação estudados, vimos que alguns métodos levam vantagem com vetores que já estão ordenados ou mesmo quase ordenados. Use um desses métodos.

- 2) Resolva as questões abaixo considerando busca BINÁRIA:

- a) **(1,5 pontos)** Crie uma função chamada `busca_binaria_decrecente(int vetor[], int n, int chave)`, onde:

`vetor` = vetor já ordenado de forma DECRESCENTE;

`n` = tamanho do vetor;

`chave` = valor a ser procurado no vetor.

A função deve retornar o índice onde a chave foi encontrada. Caso não seja encontrada, retornar -1.

- b) **(1,5 pontos)** Crie uma função chamada `busca_binaria_decrecente_2(int vetor[], int n, int chave)`, que nada mais é do que a função anterior adaptada para retornar o índice da ÚLTIMA ocorrência da chave dentro do vetor. Veja o exemplo:

Vetor decrescente: 50, 45, 32, 29, 29, 29, 29, 18, 16, 12, 8, 6, 4, 2, 1

Item buscado: 29

Posição retornada pela função: 6

- 3) **(3,0 pontos)** Escreva uma função RECURSIVA para calcular a soma dos dígitos de um número inteiro. Exemplos:

Entrada	Saída
9	9
12	3
345	12
12345678	36